

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1935-1936

N° 61

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FRACTURES DU CALCANÉUM

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 18 Décembre 1935

PAR

Michel-Antoine BILLOT

Elève du Service de Santé de la Marine,
Né à Eyrein (Corrèze), le 14 mars 1910

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	<i>Président.</i>
		DUVERGEY, professeur	{ <i>Juges</i>
		CHARRIER, agrégé	
		LOUBAT, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20-22, rue du Peugue

1935

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1935-1936

N° 61

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FRACTURES DU CALCANÉUM

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 18 Décembre 1935

PAR

Michel-Antoine BILLOT

Elève du Service de Santé de la Marine,
Né à Eyrein (Corrèze), le 14 mars 1910

Examineurs de la Thèse	{	MM. GUYOT, professeur	Président.
		DUVERGEY, professeur	Juges
		CHARRIER, agrégé	
		LOUBAT, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20-22, rue du Peugue

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen..... M. MAURIAC
 Assesseur..... M. LABAT
 Doyen honoraire M. C. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE,
 RIVIÈRE, BARTHE, DENIGES, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

MM.			MM.
Clinique médicale	MAURIAC.	Clinique chirurgicale in-	
Clinique chirurgicale . . .	DUPERIE.	fantile et orthopédie . . .	ROCHER
Clinique chirurgicale et	BEGOUIN.	Clinique médicale des ma-	
gynécologique.....	GUYOT.	ladies des enfants.....	CRUCHET
Pathologie et thérapeuti-	CARLES.	Chimie biologique et mé-	
que générales.....	ANDERODIAS.	dicale.....	DELAUNAY
Clinique d'accouchements.	SABRAZES.	Physique médicale et phar-	
Anatomie pathologique et	VILLEMIN.	macentique.....	C. SIGALAS.
microscopie clinique....	G DUBREUIL.	Médecine coloniale et cli-	
Anatomie.....	LEURET.	que des maladies exoti-	BONNIN
Anatomie générale et his-	LANDE	ques.....	PETGES.
tologie.....	RÉCROU	Clinique des maladies cuta-	
Hygiène.....	CHELLE.	nées et syphilitiques....	DUVERGEY
Médecine légale et déon-	GOLSE.	Clin. des mal. des voies urinaires . .	
tologie.....	DUPOUY.	Clinique des maladies ner-	ABADIE
Electroradiologie et clin.	MANDOUL.	veuses et mentales.....	PORTMANN.
d'électricité médicale..	AUBERTIN.	Clinique d'Oto-rhino-laryngologie...	
Chimie.....	TEULIERES	Toxicologie et hygiène ap-	LABAT.
Botanique et matière mé-		pliquée.....	
dicale.....		Hydrologie thérapeutique	
Pharmacie.....		et climatologie.....	CREYX
Zoologie et parasitologie.		Clinique dentaire.....	N.
Médecine expérimentale..			
Clinique ophtalmologique.			

LACOSTE (Histologie). PÉRY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales).
 PAPIN (Chirurgie générale). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale)

AGRÈGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
Anatomie	DUBECQ.	Chirurgie générale.....	CHARRIER.
Anatomie	DUFOUR.		LOUBAT.
Physiologie.....	FABRE.	Obstétrique	RIVIERE.
.....		Ophthalmologie	BEAUVIEUX
.....		Oto-Rhino-Laryngologie	DESPOIS
.....		Dermatologie et syphilogra-	
.....		phie.....	JOULIA.
Médecine générale.....	DAMADE	Physique médicale.....	WANGERMEZ
.....	PIECHAUD.	Chimie générale pharma-	
.....	DELMAS-MARSALET.	ceutique et toxicologie..	VITTE.
.....	DE GRAILLY		
.....	FONTAN		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

MM.		MM.	
Physiologie	FABRE	Pharmacie chimique	VITTE
Médecine opératoire	F. PAPIN	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Accouchements	RIVIÈRE	Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.	Botanique	GIRARD.
Ophtalmologie	CABANNES (en congé)	Médecine légale	DERVILLEE
Puericulture	FAUGERE	Bactériologie	MOUREAU

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes..... MM. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MON PERE — A MA MERE

Je leur dois tout.

A MON FRERE

A MES SŒURS

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

À MES CAMARADES DE L'ÉCOLE DE SANTÉ NAVALE

À MES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE DE SANTÉ NAVALE

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ
ET DES HÔPITAUX DE BORDEAUX

AU DOCTEUR JEAN CHAVANNAZ

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
ASSISTANT DANS LE SERVICE DE CLINIQUE CHIRURGICALE
DE M. LE PROFESSEUR J. GUYOT
MÉDAILLE MILITAIRE
CROIX DE GUERRE

*qui mit ses observations à notre dis-
position avec tant de bienveillance,
qui nous aida de ses précieux conseils.
Qu'il soit chaleureusement remercié.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF BRUN

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL CAZAMIAN

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MES JUGES

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. GUYOT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE ET GYNÉCOLOGIQUE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL SAINT-ANDRÉ
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE DE PARIS
VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GYNÉCOLOGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Qu'il nous permette de lui exprimer notre profonde gratitude pour son enseignement et pour le très grand honneur qu'il nous fait en acceptant de présider cette thèse.

AVANT-PROPOS

Il y a un an, M. le professeur Guyot, au lit d'un blessé, attirait notre attention sur l'intérêt de l'étude des fractures du calcaneum. Depuis cette époque nous nous sommes occupé de la question. Grâce à l'amabilité du Dr J. Chavannaz nous avons pu revoir un certain nombre d'anciens fracturés et suivre quelques malades en cours de traitement.

Dans l'intervalle a eu lieu le Congrès français de chirurgie (Paris, octobre 1935). Au cours de la discussion le problème si complexe des fractures du calcaneum a été mis au point. Nous ne ferons donc pas un exposé détaillé de la question. Nous nous contenterons d'apporter une série de 25 observations inédites que nous ferons accompagner de quelques considérations sur l'étiologie, la pathogénie, l'anatomie pathologique, le diagnostic, le pronostic et le traitement.

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE.

La lecture des ouvrages classique donnerait à penser que les fractures du calcanéum sont rares. Il n'en est rien. Quoique beaucoup moins fréquentes que certaines autres lésions du squelette, ces fractures se voient assez souvent. Au cours de ces six dernières années le docteur J. Chavannaz a eu l'occasion d'en observer 24 cas. Et dans les villes où il existe des services spéciaux de traumatologie on les compte par centaines. C'est ainsi qu'à Vienne, Lorenz Böhler en a réuni 388 cas dont plus de 200 ont été traités par sa méthode personnelle.

Les fractures du calcanéum sont l'apanage de l'adulte. D'après nos observations l'âge est généralement compris entre 30 et 50 ans. Le plus jeune de nos fracturés a 19 ans, la plus âgée, 68 ans. Sur 25 cas nous notons deux femmes seulement.

La presque totalité de nos blessés sont des accidentés du travail. En effet ce sont le plus souvent des ouvriers du bâtiment (maçons, plâtriers, manœuvres) tombés d'un échafaudage. D'autres fois ce sont des ouvriers chargeant ou déchargeant un camion, un wagon, un bateau. Quelquefois ce sont des cultivateurs tombés d'un arbre qu'ils taillaient, etc.

La pathogénie le plus souvent invoquée est la chute sur les pieds. La hauteur de chute est très variable, parfois considérable : 8 mètres (observation XIX) parfois minime : malade tombée d'une chaise (observation XXV). Dans la majorité des cas la chute a varié entre 4 et 5 mètres.

Cependant deux mécanismes se partagent, inégalement d'ailleurs, la pathogénie de ces fractures : l'écrasement qui est habituel, l'arrachement qui est exceptionnel.

Sur 25 observations nous avons relevé 24 fractures par écrasement. Le plus souvent à la suite d'une chute d'un lieu élevé, le calcunéum pris entre le poids du corps transmis

par l'appareil tibio-astragalien et la résistance du sol s'écrase.

Dans trois cas seulement le choc a été direct. Le pied pris sous la roue d'une voiture est écrasé comme dans un casse-noisette. (observations VIII, XVII, XVIII).

L'arrachement par le tendon d'Achille est vraiment exceptionnel. Nous en relevons 1 seul cas (observation XXV). Nous citerons comme autre exemple le décollement épiphysaire de l'enfant dont une observation typique due à M. le professeur J. Guyot, est rapportée dans la thèse de Birier (Bordeaux 1934).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

En matière de fractures du calcanéum, l'anatomie pathologique a une importance primordiale. Suivant la situation des traits de fracture, suivant leur direction, selon la multiplicité des fragments, selon leur déplacement, nous rencontrons des fractures dont les caractères cliniques et évolutifs sont totalement différents. La connaissance exacte des traits de fracture nous permet déjà, dans une certaine mesure, de prévoir l'avenir des blessés.

Les auteurs s'accordent à distinguer deux groupes de fractures nettement définis tant au point de vue anatomique qu'au point de vue pronostique. Dans un premier groupe, se placent les fractures articulaires, ou thalamiques, ou fractures des $2/3$ antérieurs, ce sont les plus graves, les plus fréquentes. Le deuxième groupe comprend les fractures extra-articulaires, ou extra-thalamiques, ou du $1/3$ postérieur, fractures d'un bon pronostic.

Entre ces deux groupes nettement différenciés, certains auteurs, et nous sommes de leur avis, intercalent un troisième groupe, les fractures juxta-thalamiques d'une gravité moyenne. A ce type correspondent les fractures des observations I et X.

L'analyse de nos observations nous montre 4 cas de fractures postérieures, nettement extra-articulaires; fractures en écaille (observations XII, XX, XXIII, XXIV).

Dans tous les autres cas l'articulation a été peu ou prou intéressée. Dans la moitié des cas nous notons un trait unique de direction variable partageant le calcanéum en deux traits, dans le plan frontal presque toujours. Dans l'autre moitié des cas nous nous trouvons en face de traits multiples de directions diverses. Parfois nous relevons de véritables dislocations de l'os. Une constatation très importante, qui assombrit toujours le pronostic, est la dénivellation du plateau articulaire.

Les muscles puissants qui s'insèrent sur le calcanéum, tri-

ceps sural, muscles courts plantaires, sont assez souvent facteurs de déplacement. Dans un certain nombre de cas nous avons observé un déplacement important. Ce déplacement difficile à réduire appelle des solutions thérapeutiques énergiques qui n'ont pas toujours été mises en œuvre.

Par suite des circonstances de l'accident, broiement par action d'un tramway, nous avons observé une fois une fracture ouverte (observation XVII). Deux fois nous avons relevé des plaies qui ne communiquaient pas avec le foyer de fracture.

Il arrive que la chute soit si malencontreuse que les deux calcanéums se fracturent en même temps (observations III et VII).

La fracture du calcanéum est parfois associée à d'autres lésions du squelette: fêlure du radius (observation XIII), arrachement de la malleole externe (observation XV), fracture du scaphoïde (observation XVIII). Parfois même il s'agit de fractures multiples: témoin ce blessé qui en même temps qu'une fracture du calcanéum présentait des fractures de l'astragale, de la malléole externe et de la malléole interne (observation XVII); témoin aussi cet autre blessé chez qui on constatait également une fracture du coccyx, du radius et du scaphoïde (observation XX).

Si les dégâts osseux sont primordiaux, les lésions des parties molles ont, à notre avis, une importance qui a été trop laissée dans l'ombre. Nous ne voulons pas parler seulement des cas où elles sont évidentes: plaies contuses, larges ecchymoses, mais surtout des observations où ces lésions sont réduites à un minimum, ne sont pas décelables cliniquement. Il ne faut pas oublier qu'au niveau du talon les parties molles sont très peu épaisses, et que le traumatisme est toujours considérable. Pour ces raisons, nous sommes enclin à penser qu'il y a certainement de minuscules lésions des nerfs, des petites vaisseaux et du sympathique qui les accompagne. Ces microtraumatismes sont, sans doute, à l'origine de certaines séquelles (troubles trophiques, troubles vaso-moteurs) que l'on voit avec une très grande fréquence chez cette catégorie de blessés.

SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC.

La symptomatologie des fractures du calcanéum est assez simple et la diagnostic clinique presque toujours facile.

Il faut y penser toutes les fois qu'il y a une chute verticale de plus d'un mètre.

Au moment de l'accident le blessé ressent une vive douleur au niveau du talon. Il lui est généralement impossible de se lever, *a fortiori* de marcher. S'il arrive, cependant, que le blessé peut faire quelques pas, voire rentrer chez lui, il ne faut pas éliminer *a priori* le diagnostic. C'est ainsi que nous avons pu voir l'accidenté de l'observation XXIV faire 400 mètres après son traumatisme. Ces cas, exceptionnels, indiquent des fractures peu graves. En effet la radiographie a révélé une fracture en écaille de l'extrémité postérieure.

Il faut examiner d'abord le malade couché, puis le faire mettre à genoux. C'est la position la plus favorable pour observer l'élargissement et le gonflement de la région talonnière.

Généralement des ecchymoses apparaissent, plus ou moins précoces, les plus significatives s'étendent vers la plante du pied. Il existe souvent de l'œdème, parfois des phlyctènes.

La douleur localisée à la pression du calcanéum a une grande valeur séméiologique. Les mouvements de pro-supination sont abolis ou excessivement douloureux dans les fractures intéressant l'articulation.

Etant donnée la facilité de faire pratiquer actuellement des radiographies et le fait qu'il y aura presque toujours une expertise ultérieure, qu'il s'agisse d'accidents du travail ou d'accidents du droit commun, il faut toujours confirmer l'impression clinique par le contrôle radiologique. Les auteurs

ont préconisé différentes incidences. La technique radiologique décrite par Bohler paraît la meilleure pour révéler le déplacement.

Il ne faut pas oublier que malgré l'infailibilité théorique que nous nous accordons généralement à reconnaître à l'examen radiographique en matière de lésions osseuses, l'examen aux rayons X peut quelquefois induire en erreur. Dans les fractures du calcanéum ce qui importe le plus, semble-t-il, c'est la multiplicité des clichés pris sous des angles différents. C'est ainsi que, chez un blessé, le diagnostic clinique qui paraissait être démenti par une première radiographie de face et de profil sous les incidences habituelles, a été confirmé par un nouvel examen aux rayons X sous une incidence légèrement différente.

PRONOSTIC

Les fractures du calcanéum ont toujours été considérées comme d'un avenir sombre.

A l'article « Fractures du calcanéum » dans le *Traité de Chirurgie* de Duplay et Reclus nous lisons : « Les fractures du calcaneum ont un pronostic ordinairement grave, non seulement à cause de la consolidation, mais à cause des suites éloignées de l'affection... »

Le chirurgien anglais Tanton écrit : « Le pronostic des fractures du thalamus est des plus graves... De tels blessés restent infirmes pendant de longues années. »

Sous la signature de Jeanbrau dans les *Neuf agrégés*, nous pouvons lire : « Toutes les autres fractures (en dehors de la fracture de la tubérosité postérieure) sont graves... un ou deux ans après, les blessés marchent encore péniblement surtout en terrain inégal. »

L'incapacité temporaire se chiffre toujours par des mois : Malpas (1927) l'estime de 8 à 20 mois, Leriche (1928) de 10 à 16 mois.

L'incapacité permanente partielle est ordinairement évaluée à 25 pour 100, c'est d'ailleurs le taux moyen qu'accordent les experts à cette catégorie de blessés.

Au dernier Congrès de chirurgie, les rapporteurs Paitre (Armée) et Boppe (Paris) estiment que les séquelles dans les fractures juxta-thalamiques sont définitives mais relativement minimales. Après une période d'invalidité de 3 à 4 mois, les blessés sont en général consolidés avec une incapacité permanente partielle de 10 pour 100 en moyenne.

Par contre, pour Paitre et Boppe le pronostic des fractures articulaires thalamiques est des plus sévère : incapacité

permanente partielle de 30 à 40 pour 100 pouvant atteindre 50 à 60 pour 100 dans les fractures bilatérales.

MM. Hamant et Grimault (de Nancy) se sont montrés plus optimistes. Sur 42 cas observés par eux ils n'ont relevé en général que des incapacités de 10 pour 100 en moyenne.

Nous allons maintenant passer en revue nos différentes observations en notant à propos de chacune d'elles :

1° la durée de l'incapacité temporaire.

2° Le taux de l'incapacité permanente partielle.

Obs. I. L. Joseph, 31 ans. Incapacité temporaire, 3 mo's 1/2; incapacité permanente 5 p. 100.

Obs. II. C..., 58 ans, blessé le 18 février 1935, n'a pas repris son travail en décembre; son incapacité peut être évaluée à 15 p. 100.

Obs. III. C..., 54 ans, fracture bilatérale. Incapacité temporaire, 4 mois; incapacité permanente, 30 p. 100

Obs. IV, B. Henri, 24 ans. Incapacité temporaire 2 mois 1/2; incapacité permanente, 20 p. 100;

Obs. V. C. Albert, 25 ans. Incapacité temporaire, 4 mois 1/2 incapacité permanente, 10 p. 100;

Obs. VI. D. André, 19 ans. Incapacité temporaire, 3 mois 1/2; incapacité permanente, 15 p. 100;

Obs. VII. D..., fracture bilatérale. Incapacité temporaire, 6 mois; incapacité permanente, 75 p. 100. Change de métier;

Obs. VIII. L. Louis, 51 ans. Consolidé à 12 p. 1000 au bout de 3 mois, mais aggravation au bout du délai de révision. Son incapacité est portée à 18 p. 100;

Obs. IX. L. Jean, 63 ans. Incapacité temporaire, 7 mois; incapacité permanente, 30 p. 100;

Obs. X. C. René, 31 ans. Incapacité temporaire, 3 mois; incapacité permanente, 3 p. 100;

Obs. XI. M^{me} C., 48 ans. Restée 11 mois sans travailler. Incapacité permanente, 15 p. 100;

Obs. XII. B. Maurice, 27 ans. Fracture du 1/3 postérieur. Incapacité temporaire, 50 jours; pas d'incapacité permanente;

Obs. XIII. S..., 34 ans. Incapacité temporaire, 5 mois 1/2; incapacité permanente, 15 p. 100. Change de métier;

Obs. XIV. B. Bonifacio, 35 ans. En traitement. Incapacité permanente probable.

Obs. XV. B. Jean, 24 ans. En traitement. Incapacité permanente probable.

Obs. XVI. C. René, 43 ans. Incapacité temporaire, 4 mois; incapacité permanente, 22 p. 100.

Obs. XVII. G. Joseph, 50 ans. N'a jamais pu reprendre son travail. Mort 5 ans après son accident, d'une embolie,

Obs. XVIII. O. Louis, 42 ans. Incapacité temporaire, 2 mois. Pas d'incapacité permanente.

Obs. XIX. B. Léon, 46 ans. N'a jamais repris son travail; mort tuberculeux 2 ans après son accident.

Obs. XX. C. Gaston. Fracture du 1/3 postérieur. Incapacité temporaire, 3 mois; pas d'incapacité permanente.

Obs. XXI. D. Léopold, 64 ans. Incapacité temporaire, 4 mois; incapacité permanente, 15 p. 100. Ne travaille qu'assis.

Obs. XXII. M. André, 38 ans. Incapacité temporaire, 3 mois; incapacité permanente, 20 p. 100. A changé de métier.

Obs. XXIII. P. Pierre, 31 ans. Fracture du 1/3 postérieur. Incapacité temporaire, 2 mois; pas d'incapacité permanente.

Obs. XXIV. V. André, 32 ans. Fracture du 1/3 postérieur. Incapacité temporaire, 32 jours; pas d'incapacité permanente.

Obs. XXV. M^{me} F... Valentine, 68 ans. N'a pas repris son travail. Incapacité permanente, 12 p. 100.

Nous mettrons d'abord à part les 4 fractures extra-articulaires, du tiers postérieur (observations XII, XX, XXIII, XXIV). Ces accidentés n'ont interrompu leur travail que de un à trois mois et n'ont obtenu aucune incapacité permanente.

Quant aux autres fractures qui ont plus ou moins intéressé l'articulation, nous pouvons remarquer que l'incapacité temporaire s'est toujours chiffrée par un nombre assez considérable de mois. Des ouvriers n'ont pas repris leur travail. D'autres sont en cours de traitement. Parmi ceux dont la situation a été réglée, l'incapacité temporaire a été au minimum de deux mois et demi, au maximum de onze mois. Elle s'est chiffrée en général entre trois et six mois.

Sur les 21 blessés de ce groupe tous ont eu, ou seraient susceptibles d'avoir, une incapacité permanente partielle sauf un (observation XVIII) ; soit 96 p. 100 des cas. Si nous relevons quelques incapacités minimales dans les fractures juxta-thalamiques (3 p. 100 dans l'observation X, 5 p. 100 dans l'observation I) en règle générale, l'incapacité permanente a varié de 10 à 30 p. 100. Dans un cas de fracture bilatérale grave avec troubles fonctionnels très importants elle a atteint 75 p. 100.

Ainsi la division anatomo-pathologique en fractures thalamiques, juxta-thalamique et extra-thalamique se trouve justifiée, au point de vue pronostique, par l'étude des incapacités.

Fait important : à l'expiration des délais de révision, il n'y a presque jamais eu d'amélioration, et le blessé de l'observation VIII a même vu son incapacité augmentée de 12 à 18 p. 100.

Quelques ouvriers ont dû changer de métier, il leur a fallu abandonner des travaux pénibles pour se livrer à des ouvrages qui ne demandent ni marche, ni port de fardeaux lourds.

Pour justifier de pareilles indemnités quelles sont donc les différentes séquelles présentées par ces malades ?

Les blessés accusent d'abord de la douleur. Il est bien rare qu'ils la disent continue (observations XXI et XXII). Presque toujours ils présentent des douleurs intermittentes, survenant principalement aux changements de temps, spécialement quand le temps va du sec au pluvieux. Certains se targuent de prédire le temps « mieux qu'un baromètre ». La douleur peut également survenir à la suite d'un travail pénible, d'une marche prolongée, d'un faux pas, etc.

L'œdème quoique fréquent se voit moins souvent. Il survient le soir à la suite des fatigues de la journée et disparaît par le repos. Une fois nous avons noté un œdème considérable et légèrement douloureux à la pression (observation XXI). D'ailleurs l'œdème est moins tenace que la douleur et a tendance à disparaître plus vite.

Assez souvent la marche est gênée, voire douloureuse, surtout en terrain accidenté. Le malade boite, se sert d'une canne.

La descente des escaliers peut être défectueuse et pénible. Bien souvent le blessé marche sur le talon. Fréquemment il est gêné pour s'accroupir, se tenir sur la jambe fracturée, se tenir debout sur la pointe des pieds. Quelques-uns sont obligés de porter des souliers montants et même des chaussures orthopédiques. Ce qui n'est pas étonnant étant donnés les phénomènes d'arthrite sous-astragalienne.

Les troubles trophiques aussi sont fréquents. L'atrophie du mollet n'est pas rare. Elle est masquée le soir par l'œdème; aussi convient-il de faire les mensurations le matin avant tout travail, toute marche. La palpation d'ailleurs est plus fidèle et plus instructive que la mensuration, malheureusement elle ne s'exprime pas en unités. On observe également des troubles vaso-moteurs, le pied devenant par moment violacé. Quelquefois les téguments eux-mêmes sont altérés, la peau n'a plus son aspect normal.

Très importantes également sont les déformations. Elles sont de tous ordres. Souvent la voûte plantaire est effondrée et il y a un pied plat traumatique. D'autres fois c'est le pied qui est en rotation externe ou interne, en valgus ou en varus. Il peut y avoir des combinaisons entre ces diverses déformations. Presque toujours, et c'est le fait caractéristique, le talon est déformé, élargi et tassé.

L'état des articulations est d'une grande importance. La sous-astragalienne est parfois bloquée. (C'est peut-être heureux puisque l'arthrodèse serait le traitement de choix, dans les phénomènes douloureux, pour certains auteurs.) Dans la majorité des cas cette articulation est enraidie et douloureuse à la mobilisation passive et parfois aussi hélas ! à la marche. Les mouvements de la tibio-tarsienne sont fréquemment limités. Par contre la médio-tarsienne est presque constamment intacte.

Les facteurs de ces résultats médiocres sont, à notre avis, de quatre ordres que nous citerons dans leur ordre d'importance décroissante :

1° La disposition du trait de fracture (fractures articulaires ou non);

2^e L'insuffisance de la réduction dans les procédés classiques (repos au lit, botte plâtrée);

3^o La reprise trop précoce de la marche.

Nous citerons deux exemples : Le blessé de l'observation VIII, consolidé sur sa demande, a vu son incapacité augmentée de 12 à 18 p. 100. Celui de l'observation XXII, qui a demandé de reprendre son travail pour ne pas perdre sa place, présente actuellement un résultat très mauvais et a dû changer de métier.

4^o Les lésions des parties molles trop souvent négligées.

TRAITEMENT.

Deux des blessés dont nous rapportons les observations ont subi une intervention chirurgicale pour des indications précises. Celui de l'observation XVII présentait une fracture ouverte avec de gros dégâts osseux. Quant à la malade de l'observation XXV, l'intervention était commandée par la crainte de l'ouverture secondaire de la fracture.

Tous les autres accidentés ont été traités selon les procédés classiques sauf un actuellement traité par la méthode de Böhler (observation XIV).

La méthode jusqu'à présent réputée classique consistait dans la simple immobilisation : soit uniquement le repos au lit, soit une réduction plus ou moins sommaire suivie de contention dans un appareil plâtré ou dans un bandage ouaté. Très souvent on instituait dans la suite un traitement physiothérapique : bains d'air chaud, massages simples, massages électriques, bains de pied, etc.

Nous avons vu les mauvais résultats obtenus dans bien des cas.

Toutefois cette méthode n'est pas à rejeter systématiquement et mérite d'être employée dans un certain nombre de cas. D'abord elle convient aux fractures extra-articulaires qui guérissent très bien ainsi. On l'appliquera aussi chez les gens âgés, ayant dépassé la cinquantaine, surtout s'ils sont scléreux, diabétiques ou tabétiques. Les autres méthodes les exposeraient à de graves complications : sphacèle, infections, etc.

Les méthodes actuellement proposées peuvent se diviser en deux grands groupes : les méthodes sanglantes et les méthodes orthopédiques.

A. Les méthodes sanglantes.

Elles comprennent deux temps : la réduction et la contention.

La réduction anatomique d'une fracture thalamique complexe est beaucoup plus difficile que la réduction d'une fracture diaphysaire. C'est pour cela que certains auteurs, Leriche en tête, ont pensé qu'il était indiqué d'intervenir directement. Les voies d'accès, les procédés de réduction varient sensiblement suivant les auteurs mais le but poursuivi est le même : effectuer une véritable reconstitution modelante de l'os.

La fracture réduite, les moyens de contention varient selon les méthodes. Leriche emploie l'ostéosynthèse; il applique une ou deux agrafes qui solidarisent grosse tubérosité et thalamus; une vis transversale corrige l'élargissement de l'os.

Lenormant et Wilmoth bourrent la « géode sous-thalamique » de copeaux ostéopériostés qui doivent avoir un rôle mécanique : soutenir le thalamus relevé, un rôle biologique : favoriser l'ostéogénèse.

L'ostéosynthèse de Leriche a reçu quelques critiques. On lui reproche l'ostéoporose qui se produit autour des vis et des agrafes, la nécessité d'enlever le matériel de prothèse. Et puis, en présence de fragments petits et friables les agrafes tiennent mal. L'ostéosynthèse paraît surtout indiquée quand il y a des fractures peu communitives, principalement les fractures juxta-thalamiques à un ou deux traits. Dans ces cas, entre des mains exercées (Leriche, Stulz) les résultats sont très bons.

L'opération de Lenormant et Wilmoth semblerait *a priori* avoir l'avantage du facteur biologique : greffons favorisant l'ostéogénèse. En réalité c'est une opération difficile et minutieuse qui demande beaucoup d'habileté et une grande habitude. Et chose plus grave, on a rapporté des cas où le déplacement primitif se serait reproduit (Paitre et Boppe). A côté de résultats excellents il faut avouer des résultats médiocres. L'indication principale de cette méthode serait l'écrasement trabéculaire sous-thalamique.

Pour être complet, nous citerons encore deux interventions : l'arthrodèse préconisée en 1911 par von Stokum; l'astragalectomie défendue par Soubeyran et Rives en 1913. Ces opérations ne nous arrêteront pas, elles peuvent avoir des indications exceptionnelles, mais ce sont des opérations de « ré-signation », des « pis-aller » (Leriche).

L'arthrodèse, cependant, peut présenter quelques indications spéciales dans les cas de fractures anciennes restées douloureuses.

B. Les méthodes orthopédiques.

Ici une seule méthode attire notre attention c'est celle qu'a si minutieusement codifiée jusque dans ses moindres détails Lorenz Böhler.

Au bout de huit à dix jours, temps nécessaire pour la résorption des œdèmes et des hématomes, l'auteur effectue la réduction : 1^o par traction à l'aide d'un clou pour réduire le raccourcissement et l'angulation; 2^o par compression à l'aide d'un étau spécial pour réduire l'élargissement.

Après la réduction, l'immobilisation par un plâtre même soigneusement modelé est insuffisante. Pour maintenir la réduction, éviter tout déplacement ultérieur, Böhler noie les broches de traction et de contre-traction dans le plâtre.

La méthode n'est pas à l'abri de toute critique. Certains auteurs redoutent l'emploi de clous de gros calibre. Il y a un léger risque d'infection. On a souvent observé de l'ostéite raréfiante qui heureusement disparaît, en règle générale, vers le sixième mois. Cette méthode demande des opérateurs avertis qui ne doivent rien ignorer des moindres détails de la technique.

Entre des mains exercées les résultats se sont toujours montrés excellents. Dans 30 p. 100 des cas ils seraient parfaits : sous-astragalienne libre et indolore. Dans le service de Böhler, sur plus de 200 malades traités, 88 p. 100 n'ont aucune incapacité permanente. MM. Paitre et Boppe, au dernier congrès de chirurgie, estimaient qu'au bout de trois ans les

malades soignés par cette méthode ne touchent pratiquement plus d'incapacité permanente.

Nous savons qu'il faut se méfier des statistiques. Tout de même il nous semble que de pareils résultats démontrent l'excellence de la méthode. Et puis, c'est une méthode encore jeune, peu répandue, à laquelle une pratique plus étendue ne manquera pas d'apporter des améliorations. Nous lui faisons confiance.

OBSERVATIONS

Observation I.

(Inédite, recueillie dans le service de M. le professeur J. Guyot).

L... Joseph, 31 ans, docker accidenté le 13 décembre 1934.

Au cours de son travail en aidant à décharger du charbon d'un bateau dans un wagon, L... a fait une chute de 3 mètres.

Il est tombé d'aplomb. Ayant une pelle dans la main droite dont il s'est aidé pour amortir sa chute, celle-ci a porté principalement sur le pied gauche.

Il a ressenti une vive douleur au niveau de la face interne du cou de pied. Il n'a pas pu se relever.

Transporté à l'hôpital de suite, L... est admis dans le service de clinique chirurgicale du professeur J. Guyot. La douleur croît en intensité jusqu'au lendemain matin où elle commence à s'atténuer.

Examen du 14 décembre. — Homme de constitution vigoureuse au facies rouge. Il n'y a pas de plaie au niveau du membre inférieur gauche mais on note au niveau du pied gauche un gonflement léger des gouttières rétro-malléolaires, principalement de la gouttière rétro-malléolaire externe. On note également une amorce d'ecchymose sur la face externe du cou de pied. Il n'y a pas de déformation du pied, ni d'affaissement de la voûte plantaire.

La palpation révèle de la douleur en arrière des malléoles et un gonflement de la synoviale articulaire. La pression du calcanéum est douloureuse.

La mobilisation active du cou de pied est à peu près impossible, la mobilisation passive est très limitée : le pied n'atteignant pas l'angle droit dans la flexion sur la jambe. La mobilisation des orteils est normale. Il n'y a pas de mobilité anormale ni de laxité articulaire.

Les réflexes sont très vifs, on trouve un clonus de la rotule, principalement à gauche.

La radiographie montre un trait unique médian et frontal sectionnant le calcanéum dans toute son épaisseur. Ce trait est situé juste en arrière de l'articulation astragalo-calcanéenne.

Le malade est traité par le repos au lit.



Le 15 janvier, le malade se lève et marche; il éprouve une légère douleur au niveau du talon.

Le malade sort le 12 février 1935, après 60 jours d'hôpital.

L... reprend son travail le 1^{er} avril. Depuis, il n'a jamais cessé de travailler.

Novembre 1935. Le malade accuse des douleurs aux changements de temps et quand il porte des fardeaux pesants. Il y a un peu d'en-

raidissement le matin. A l'examen les mouvements du pied paraissent normaux. Au dessous et un peu en arrière de la malléole externe on sent une nodosité dure qui est probablement un petit cal. Pas de douleur à la pression.

A l'heure actuelle son incapacité peut être évaluée à 5. %.

Observation II.

(Due à l'obligeance de M. le professeur J. Guyot
et du D^r J. Chavannaz. Inédite).

C..., 58 ans, voyageur de commerce.

Le 18 février 1935, élaguant un arbre dans son jardin, C... fait une chute de 1m. 50 sur les pieds. Il n'a pas pu se relever. Il a présenté des ecchymoses et des phlyctènes.

Le D^r Castex appelé a conseillé une radiographie qui a montré une fracture du calcanéum droit (D^r Dubory). Fracture sagittale située au milieu du calcanéum.

Pendant 12 jours il a été soigné par le repos au lit, les bains, les massages. Puis on lui a appliqué une botte plâtrée qu'il a gardée 1 mois et demi.

Le 31 mai, le malade vient à la consultation du service de clinique chirurgicale du professeur J. Guyot. On constate des troubles trophiques, des déformations, de la douleur. La tibio-tarsienne, la médio-tarsienne et les orteils ont une mobilité normale.

Le 8 novembre C... nous dit que, depuis le mois d'octobre seulement, il commence à sortir à l'aide d'une canne. A pied il ne pourrait faire plus de 5 à 600 mètres sans s'arrêter. Il éprouve des douleurs intermittentes au niveau du talon qui augmentent par la marche et aux changements de temps.

Le soir, le pied est oedématisé, parfois violacé. Le malade éprouve la sensation de pied froid.

La mensuration nous montre :

Avant-pied droit	25	cent	gauche	24
Malléole	—	27	—	25
Cou de pied	—	22	—	22
Mollet	—	32	—	33

Elargissement du calcanéum à la palpation

Douleurs des deux côtés à la pression.

Extension et flexion du pied très légèrement diminuées.

Un peu d'enraidissement de la sous-astragalienne.

Effacement des gouttières rétro-malléolaires.

Pied plat bilatéral.

Gêne pour se mettre sur la pointe des pieds, claudication légère. marche sur le talon. Le pied droit est en abduction, rotation externe, léger varus.

A titre indicatif, on peut évaluer son incapacité à 15 %.

Observation III.

(J. Chavannaz. Inédite).

C... âgé de 54 ans dit que le 17 mai 1926, il s'est blessé aux deux pieds en tombant debout, d'un premier étage.

Il a eu, d'après les documents qui m'ont été donnés en communication, une fracture des deux calcanéums. Le traitement a consisté en immobilisation par un double appareil plâtré puis bains d'air chaud, massages, etc... D'autre part, le blessé a été muni de semelles orthopédiques en aluminium pour éviter une déviation ultérieure des pieds.

Le 21 septembre, C. se plaint de souffrir en marchant et on remarque qu'il y a, tant du côté droit que du côté gauche, un élargissement assez marqué du talon avec effacement partiel des dépressions sous-malléolaires; la palpation au niveau du calcanéum paraît déterminer de la douleur. Un peu d'affaissement de la voûte plantaire, du côté droit comme du côté gauche. Léger œdème des jambes. Tendances à la déviation du pied gauche en dehors. Un peu de raideur des articulations tibio-tarsiennes.

Du fait de l'accident dont il a été victime, C... est en état d'incapacité permanente partielle de travail. Consolidation fixée au 20 septembre 1926.

La situation est de nature à s'améliorer avec le temps.

J'ai représenté la C^{ie} Urbaine et Seine le 7 avril 1927 à l'expertise concernant C..., blessé le 17 mai 1926.

J'ai défendu auprès de l'expert, M. le D^r Molin de Teyssieu, les conclusions de mon rapport du 21 septembre 1926. J'estime, en effet, que le taux de l'incapacité permanente partielle que conserve C... peut être évalué à 25 %.

D'après les documents qui nous ont été fournis, C... a eu une fracture fermée bilatérale du calcanéum consécutive à une chute de 5 m. de hauteur environ. Il a été soigné par le D^r Lassalle et par le P^r Rocher.

Le P^r Lande a conclu à une incapacité permanente partielle de 25 %; l'expertise effectuée par le D^r Molin de Teyssieu a accordé 30 %.

Examen le 23 mai 1930. Aplatissement très marqué de la voûte plantaire des deux côtés, déformation marquée de l'arrière pied, effacement des méplats. Altération discrète des téguments, limitation légère des mouvements de l'articulation tibio tarsienne des deux côtés.

C... se plaint de douleurs spontanées, intermittentes, d'œdème surtout marqué le soir. La marche est possible, mais s'effectue avec une légère claudication. C... porte des semelles orthopédiques. Il ressort de nos constatations et des déclarations du blessé que les troubles sont plus marqués du côté gauche que du côté droit. Les radiographies pratiquées par le D^r Dubory montrent une fracture oblique de haut en bas et d'arrière en avant du côté gauche, une fracture à trait curviligne à convexité antérieure du côté droit.

Nous estimons que C. conserve une incapacité permanente partielle notable. Les troubles fonctionnels accusés par C... sont incontestables et d'autant plus nets que C... pèse 80 kilog. environ.

Dans ces conditions, nous considérons que le taux de trente pour cent correspond sensiblement à la réalité et qu'une action en révision n'a que peu de chance d'aboutir; le taux envisagé serait d'ailleurs probablement compris entre 25 et 30 %.

Observation IV.

(J. Chavannaz. Inédite.

B... Henri, 24 ans, docker, blessé le 10 janvier 1927, a eu une fracture du calcanéum du pied gauche, confirmée par la radiographie.

L'incapacité de travail a duré du 10 janvier au 25 avril 1927 et un traitement physiothérapique a été nécessaire pour combattre les phénomènes douloureux accusés par le blessé et amener une récupération fonctionnelle aussi complète que possible.

Ce traitement a donné des résultats satisfaisants puisque à la date de mon dernier examen (19 avril), j'ai évalué à 10 % seulement le taux de l'incapacité qui persistait, tout en envisageant la possibilité d'une amélioration plus considérable avec le temps.

* *
* *

La consolidation a été fixée au 25 avril 1927, l'expertise du Dr Micheau a accordé 20 %.

Le 3 mars 1931, B... exerce toujours la profession de docker, mais il déclare qu'il souffre du pied gauche dès qu'il fait un travail pénible et qu'il ne peut se livrer à ses occupations sur un sol accidenté, qu'il ne peut travailler à bord des bateaux.

Il n'y a pas d'atrophie du mollet, pas d'œdème du cou de pied, mais il persiste une déformation marquée de l'arrière pied, caractérisée par un élargissement du calcanéum et un léger affaissement de la voûte plantaire.

Il y a, en outre, une très légère limitation des mouvements de l'articulation tibio-tarsienne.

B... est gêné pour s'accroupir. Il ne paraît pas y avoir de changements notables par rapport à l'état décrit dans le rapport eu Dr Micheau, cependant le taux de 20 % pourrait être légèrement réduit et ramené à 16 % (seize pour cent).

Observation V.

(J. Chavannaz. Inédite.)

C..., âgé de 45 ans, déclare qu'il s'est blessé au pied droit en tombant d'une échelle, le 13 janvier 1928.

Il a eu une fracture du calcanéum démontrée par la radiographie (fracture en deux endroits avec déplacement du fragment postérieur).

Le 23 janvier, il persiste une augmentation de volume assez marquée de la région calcanéenne qu'accompagne une grosse ecchymose.

Il faut prévoir une incapacité absolue de travail d'une certaine durée encore, suivie d'une incapacité permanente partielle.

* * *

Le 6 mars, il persiste une augmentation de volume assez marquée de la région calcanéenne et de la région tibio-tarsienne avec tendance à la déviation du pied en dehors, œdème, gêne des mouvements du pied sur la jambe.

*
* * *

C. a essayé de recommencer à travailler le 3 avril, mais il a dû s'arrêter dès le lendemain. Il souffrait, dit-il, de son pied droit qui était œdématié.

Le 13 avril, je note : augmentation de volume de la région calcanéenne et de la région tibio-tarsienne, tendance à la déviation du pied en dehors, limitation peu importante des mouvements du pied sur la jambe, léger œdème. (Pour mémoire, troubles trophiques de la peau en rapport avec un état variqueux ancien). La palpation au niveau du calcanéum paraît déterminer encore de la douleur et C. se plaint de souffrir en marchant.

J'estime que l'on peut attendre huit à dix jours encore avant de considérer la situation comme définitive.

Peut-être persistera-t-il un certain degré d'incapacité permanente.

*
* * *

C. n'a repris son travail que le 14 mai 1928.

Le 6 juin, je note : augmentation de volume de la région calcanéenne et de la région tibio-tarsienne droite avec effacement des dépressions sous-malléolaires, limitation peu importante des mouvements du pied sur la jambe qui est un peu œdématiée, légère tendance à la déviation du pied en dehors. La palpation au-dessous de la malléole externe déterminerait de la douleur et C. se plaint de souffrir en marchant.

Du fait de l'accident dont il a été victime le 13 janvier 1928, C. est en état d'incapacité permanente partielle de travail. J'évalue à 10 p. 100 le taux actuel de son incapacité.

Observation VI.

(J. Chavannaz, inédite).

D... André, âgé de 19 ans, actuellement en traitement à l'hôpital Saint-André, déclare que, le 18 mai 1928, il s'est blessé en tombant de 5 mètres de hauteur.

Il a encore une plaie sur le côté externe du talon droit et cette plaie étant accompagnée de signes de forte contusion, on a fait faire un examen radiographique qui a montré l'existence d'une fracture par tassement du calcanéum.

Le 4 juillet, la cicatrisation de la plaie n'est pas complète : il persiste une croûte d'à peu près 2 centimètres de longueur sur 19 mm. de largeur qu'entoure du tissu cicatriciel adhérent. La région calcanéenne est augmentée de volume. Les mouvements du pied sur la jambe sont gênés et D. se plaint de souffrir en marchant.

*
* *

Le 25 juillet, D. présente une déformation assez marquée de la région calcanéenne qui porte sur sa face externe une cicatrice adhérente avec croûte épaisse au niveau du point où la fracture était particulièrement profonde.

Raideur de l'articulation tibio-tarsienne, légère tendance à la déviation du pied en dedans, atrophie musculaire de la jambe.

D. qui se plaint de souffrir quand il essaie de marcher, est encore visité à domicile par M. le docteur Bentz.

*
* *

Le 21 août, la cicatrisation de cette plaie est complète, la cicatrice est adhérente et paraît être douloureuse à la palpation, la région calcanéenne est élargie et D. se plaint de souffrir en marchant. Raideur de l'articulation tibio-tarsienne et légère atrophie des muscles de la jambe.

Du fait de l'accident dont il a été victime le 18 mai 1928, D. est en état d'incapacité permanente partielle de travail. J'évalue à 15. p. 100 le taux de son incapacité, la consolidation étant fixée au 1^{er} septembre 1928.

*
* *

Le 3 novembre D. a repris son métier de manœuvre, mais il travaille actuellement à l'aviation à Dyle et Bacalan.

D. déclare qu'il a été ajourné en 1929 pour la fracture du calcanéum, puis pris service armé, mais, dès son arrivée au 75^e régiment d'artillerie à Lyon, il a été radiographié à l'hôpital Desgenettes et versé dans le service auxiliaire. D. a fini son service le 12 octobre 1931.

A l'heure actuelle, nous notons une légère déformation du pied en arc de cercle à concavité interne. Il y a une cicatrice adhérente sur la partie externe du talon et un élargissement du calcanéum. La marche s'effectue d'une façon défectueuse, D. appuyant le pied sur le bord externe. Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont bons.

Nous estimons que le taux de 15 % mérite d'être maintenu. D. prétend qu'au point de vue militaire, son incapacité a été évaluée à 20 %.

Observation VII

(J. Chavannaz. Inédite.)

D..., Chute d'un wagon-citerne (3 mètres environ) sur les pieds, le 18 juillet 1929.

Fracture bilatérale du calcanéum : deux traits à gauche, trois à droite. Nous notons un œdème considérable des deux côtés, mais surtout à gauche, ecchymose tenant tout le pied, douleur, impotence fonctionnelle absolue.

La radiographie (P^r Réchou) confirme le diagnostic et montre qu'il existe deux traits de fracture du côté droit, trois traits de fracture du côté gauche.

Il faut prévoir une incapacité temporaire très longue, trois mois au moins. Une intervention sanglante ne paraît pas indiquée.

*
* * *

Le 15 septembre, diminution de l'œdème, surtout du côté droit qui est le moins atteint. Il est indispensable que le blessé reste alité; il n'y a donc pas lieu de lui accorder des béquilles.

Il faut envisager une incapacité temporaire de 6 mois au total et une incapacité permanente partielle de 50 %.

*
* *

Le 3 novembre. L'évolution de la fracture bilatérale du calcanéum se poursuit normalement, l'œdème a diminué, les points douloureux sont moins nets, la déformation du squelette moins marquée. Il existe des troubles vaso-moteurs.

D. doit encore garder le repos d'une façon absolue.

*
* *

Le 3 décembre, l'œdème des pieds a diminué, mais il persiste une déformation notable du squelette de l'arrière-pied liée à la fracture qilatérale du calcanéum signalée dans les rapports antérieurs.

D., se plaint de douleurs nocturnes violentes. La station debout et la marche commencent à être possibles, mais elles sont extrêmement difficiles.

Il existe un pied plat, surtout prononcé à gauche.

A revoir dans un mois pour fixation possible de la date de consolidation. Conformément à nos prévisions, le taux d'incapacité permanente partielle sera élevé, probablement à 50 %.

*
* *

Janvier 1930. D. a repris du travail à l'Economique, mais il est obligé de faire un travail assis.

D., déclare qu'il est très gêné pour marcher, pour s'accroupir, pour se mettre sur la pointe des pieds et même pour porter des chaussures.

Il ne peut faire à pied que de 2 à 300 mètres sans canne, et il ne peut rentrer chez lui pour déjeuner.

Nous notons des troubles trophiques prédominants à gauche; il y a un ulcère variqueux cicatrisé. Il existe une déformation marquée de l'arrière-pied prédominant à gauche par tassement du calcanéum.

Nous estimons que D. conserve une incapacité permanente partielle très importante; cependant le taux de 75 %, qui avait été accordé à titre exceptionnel étant donné l'intensité des phénomènes fonctionnels, pourrait être ramené aux environs de 50 %.

*
* *

Nous avons représenté l'Urbaine et la Seine à l'expertise en révision pratiquée le 6 décembre 1933 par le D^r Broustet.

A l'heure actuelle, D. présente une petite ulcération en arrière et au-dessus de la malléole externe gauche et une petite ulcération en dedans. Il y a de l'œdème péri-malléolaire externe et les traces d'un ulcère variqueux au niveau du membre inférieur gauche.

Il y a une limitation légère des mouvements de l'articulation tibio-tarsienne et une limitation très marquée des mouvements de la sous-astragalienne gauche.

Circonférence :

au niveau des malléoles, à droite : 28 cent. ; à gauche : 30 cent.

au niveau du mollet droit : 32 cent. ; gauche : 34 cent. 5.

Il y a un pied plat bilatéral et une déformation de l'arrière pied droit, imputable également à la fracture du calcaneum, moins marquée cependant que du côté gauche.

D. marche avec les pieds écartés et en appuyant sur les talons.

Nous ignorons quelles seront les conclusions de l'expert ; il est probable cependant que le taux de 75 % sera diminué.

Observation VIII

(J. Chavannaz. Inédite.)

L... Louis, 51 ans. — Le 20 juillet 1931, étant à bicyclette, L., a été renversé par une automobile cours d'Alsace-Lorraine. Il n'a pas perdu connaissance. Pas d'épistaxis, pas d'otorragie, pas d'hémoptysie, pas d'hématurie.

Le 29 juillet, on constate :

1° Eraflures et contusions multiples sans gravité, actuellement guéries.

2° Lésion fermée de l'arrière-pied gauche par roue de l'auto, pense le blessé.

Le diagnostic clinique de fracture fermée du calcaneum a été confirmé par la radiographie pratiquée par le Dr Nancel-Pénard le 20 juillet. Le cliché montre très nettement une fracture du calcaneum à plusieurs fragments. Il y a un trait vertical à l'union de la moitié antérieure et de la moitié postérieure et deux traits intéressant la partie inférieure et postérieure du calcaneum. Un appareil plâtré a été appliqué, si bien qu'actuellement il est impossible de faire des constatations directes.

Il faut prévoir une incapacité temporaire de 3 mois et il est vrai-

semblable qu'il subsistera une incapacité permanente partielle dont le taux ne peut encore être fixé.

* *

Le 14 octobre, L., a commencé à se lever il y a un mois environ. A l'heure actuelle, il peut faire 2 kilomètres.

Circonférence du cou de pied droit : 21,5 cent.

Circonférence du cou de pied gauche : 23,5

Il y a de l'œdème très marqué de l'arrière-pied avec élargissement de la région calcanéenne et une disparition des gouttières rétro-malléolaires.

Sur la demande du blessé, la consolidation a été fixée au 15 octobre, la reprise du travail au 16.

D'accord avec le D^r Lacouture, nous fixons le taux de l'incapacité permanente partielle à 12 % (douze); la situation est de nature à s'améliorer avec le temps.

* *

Nous avons représenté l'Urbaine et la Seine à l'expertise pratiquée le 2 juin par le P^r Lande et lui avons donné communication du dossier chirurgical. La fracture fermée du calcanéum gauche par accident causé par une auto a été considérée comme consolidée le 15 octobre. L., a repris son travail le 16 octobre. Nous avions proposé une incapacité permanente partielle de 12 %, mais à l'heure actuelle la situation s'est nettement aggravée, car il y a une grosse déformation de l'arrière-pied et un effacement du creux sous-malléolaire externe et des gouttières rétro-malléolaires, un tassement du calcanéum et surtout une saillie postéro-externe très développée avec épaissement des téguments et formation d'un durillon qui gêne le blessé pour se chauffer. Il y a tendance à la déviation du pied en dedans.

Circonférence :

Cou de pied droit	23,5 cent.	gauche	24,5
Mollet droit	31,5	—	30,5

L'extension du pied est très légèrement limitée; la flexion est, par contre, nettement limitée et dépasse à peine l'angle droit. L'articulation sous-astragalienne est à peu près complètement bloquée.

La sensibilité est normale à la piqûre. L., est gêné pour s'accroir; il dit qu'il est gêné pour marcher, pour se chauffer, qu'il ne peut porter que des caoutchoucs et qu'il a le pied enflé le soir.

Dans ces conditions, il est probable que le P^r Lande conclura à une incapacité permanente partielle comprise entre 15 et 18 %.

Observation IX

(J. Chavannaiz. Inédite.)

L., Jean, 63 ans, déclare que le 4 novembre 1933, en élaguant une sapinette, il est tombé d'une hauteur de 8 m. environ. Il a glissé le long de l'échelle et est tombé sur les pieds. Il n'a pas perdu connaissance; pas d'épistaxis, pas d'otorragie, pas d'hémoptysie, pas d'hématurie.

Le 13 janvier : L., est en traitement à l'hôpital Saint-André dans le Service de Clinique chirurgicale du P^r Bégouin. Il présente une contusion qui paraît sans gravité à la partie postérieure de l'hémithorax gauche, mais nous notons une fracture fermée du calcanéum gauche. La radiographie pratiquée par le D^r Nancel-Pénard le 5 janvier montre des désordres osseux très importants, le fragment inférieur est divisé en plusieurs morceaux.

Il y a en outre des arrachements inférieurs et postérieurs au niveau du fragment postérieur.

Une rachi-anesthésie a été pratiquée le 10 pour appareiller le malade, car la fracture du calcanéum gauche s'accompagne d'une luxation métatarso phalangienne.

*
* *

L. est sorti de l'hôpital Saint-André le 3 avril.

Il avait commencé à se lever fin mars.

A l'heure actuelle, l'évolution de la fracture du calcanéum gauche se fait normalement, mais il subsiste des lésions très importantes. Il y a un énorme œdème du pied et des troubles trophiques.

Circonférence :

Cou-de-pied droit :	23 cent.	gauche :	25,5 cent.
Mollet droit :	36 cent.	—	40 cent.
Genou droit :	37,5 cent.	—	40 cent.

Il y a un élargissement de l'arrière-pied et une raideur de l'articulation tibio-tarsienne encore très marquée.

La station debout ne s'effectue pas normalement, la marche est possible avec une béquille mais encore très défectueuse.

*
* *

6 juin. L. est porteur d'une grosse déformation du pied; l'avant-pied est également déformé par suite de la luxation métatarso-phalangienne.

Il y a de l'œdème du pied, beaucoup plus marqué à la fin de la journée déclare le blessé, et de l'élargissement du pied.

Circonférence :

Avant-pied droit : 26 cent. gauche : 28 cent.

Au niveau des malléoles : 28 cent. à droite 31 cent. à gauche.

Cou-de pied droit : 23 cent. gauche : 24 cent.

Mollet droit : 35 cent. gauche : 36 cent.

Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont assez bons, mais les mouvements de la sous-astragalienne comme les mouvements de l'avant-pied sont très limités.

Le 1^{er} juillet : L., conserve une assez grosse déformation du pied. Il y a de l'œdème et des troubles trophiques.

Circonférence :

Cou-de-pied droit : 22 cent. gauche 24 cent.

Avant-pied droit : 26 cent. — 28,5

L'œdème est plus marqué le soir.

Il y a une limitation des mouvements du cou-de-pied et une déformation de l'arrière-pied. La marche s'effectue avec difficulté et L., ne peut faire que de courtes distances.

Sous l'influence de la mobilisation que nous avons prescrite et les mouvements de machine à coudre, la mobilisation du pied s'effectue un peu mieux.

Nous estimons que la consolidation pourrait être fixée au 9 juillet, la reprise au 10 avec une incapacité permanente partielle de 30 %. La situation est de nature à s'améliorer avec le temps.

*
* *

Nous avons représenté l'Urbaine et la Seine à l'expertise prati-

quée le 4 janvier 1934 par le Pr Lande et lui avons donné communication du dossier chirurgical.

L., qui avait eu une fracture fermée du calcanéum conserve une déformation du pied gauche, un élargissement de l'arrière-pied, un pied plat, une déviation du pied en dehors.

Circonférence :

Bi-malléolaire droite :	27,5 cent.	gauche :	28 cent.
Mollet droit :	34,5 cent.	—	33 cent.
Cuisse droite :	44 cent.	—	43 cent.

Il y a de l'œdème et de l'atrophie musculaire du côté gauche; la flexion des orteils est limitée.

L'extension du pied est limitée de 50 %, la flexion est assez bonne; il y a un peu de raideur sous-astragaliennne.

Il y a un état variqueux des jambes.

La sensibilité à la piqûre est normale.

L., est gêné pour s'accroupir et il marche d'une façon défectueuse avec une béquille. Il déclare qu'il travaille, mais qu'il ne gagne que la moitié de son salaire habituel.

Nous notons une hernie inguinale bilatérale indépendante du traumatisme.

L., se plaint de douleurs thoraciques. Il n'y a pas de phénomènes anormaux à l'auscultation. Les bruits du cœur sont légèrement modifiés.

Il y a une arythmie discrète et un tremblement intentionnel léger.

Nous ignorons quelles seront les conclusions du Pr Lande. Il est probable qu'il accordera un taux d'incapacité permanente partielle de l'ordre de celui que nous avons prévu. La situation est de nature à s'améliorer avec le temps.

Observation X.

(J. Chavannaz. Inédite.)

C... Rene, 31 ans. C... déclare qu'il a fait une chute d'un camion d'une hauteur de 2 m. 80 environ. Il est tombé sur les

talons puis à la renversé. Il n'a pas perdu connaissance (pas d'épistaxis, pas d'otorragie, pas d'hémoptysie, pas d'hématurie).

Le 3 juillet, nous notons :

De l'œdème du pied gauche : une ecchymose très étendue, une douleur très spontanée, une déformation de l'arrière-pied, une douleur très vive à la pression sur le tiers postérieur du calcanéum.

Le diagnostic de fracture fermée du calcanéum gauche est confirmé par la radiographie pratiquée par le Dr Lachapèle. Le cliché montre une fracture complexe de la partie postérieure du calcanéum avec déplacement des fragments.

Il y a eu une contusion lombaire qui paraît sans gravité.

Il a commencé à se lever au début d'août et il a repris son travail le 17 août.

A l'heure actuelle, C. déclare qu'il souffre de l'arrière-pied gauche surtout le soir, en particulier lorsqu'il est obligé pour son service de monter aux pylones de bois avec des crochets, ou sur les pylones métalliques, le pied portant sur les cornières.

Il y a un peu de déformation du calcanéum.

Nous notons une douleur légère à la pression, surtout des phénomènes d'arthrite sous-astragalienne.

Circonférence :

Mollet droit..... 37 cm. gauche..... 36 cm.

Cou de pied droit 20 — — 21 —

Il y a une gêne légère pour s'accroupir.

Nous serions d'avis d'accorder une incapacité permanente partielle de 3 % révisible.

Observation XI

(J. Chavannaz. Inédite.)

M^{me} C... Emilie, 48 ans, déclare que le 25 juillet 1933, elle est tombée d'une échelle d'une hauteur de 2 mètres environ. Elle n'a pas perdu connaissance. M^{me} C... a pu faire quelques pas après l'accident.

Le Dr Rieu a constaté une lésion fermée du pied droit. La radio-

graphie du Dr Lachapèle a confirmé le diagnostic de fracture du calcanéum droit.

M^{me} C... a été traitée par le repos au lit et les bains de pied.

Elle a commencé à marcher un peu vers le 40^e jour.

Le 3 octobre, M^{me} C... souffre encore de l'arrière-pied. Nous constatons un élargissement de l'arrière-pied et une douleur à la pression sur la partie externe du calcanéum.

Circonférence :

Cou de pied droit, 24 cm.; gauche, 23 cm.

Varices indépendantes de l'accident.

Le 4 novembre, M^{me} C... commence à circuler depuis le 20 octobre. A l'heure actuelle, elle conserve un élargissement assez notable de l'arrière-pied et une douleur à la pression.

Circonférence :

Cou de pied droit 25 cm. gauche..... 24 cm.

Mollet droit..... 33 — — 37 —

Nous estimons le taux d'incapacité permanente partielle à 15 %.

26 juin 1934. — M^{me} C... pour laquelle nous avons fixé la date de consolidation au 24 novembre et le Dr Rieu, médecin traitant au 1^{er} décembre, n'a pas encore repris son travail.

M^{me} C... déclare qu'elle ne peut pas travailler parce qu'elle souffre surtout aux changements de temps et qu'elle a de l'œdème.

Nous notons un élargissement discret de l'arrière-pied, une douleur à la mobilisation de la sous-astragaliennne.

Mollet droit, 37 cm.; gauche, 35 cm.

Légère douleur à la pression sur la face externe du calcanéum.

M^{me} C... marche sur le talon et le bord externe du pied, elle dit qu'elle marche mal parce qu'elle souffre du bord externe, ce qui est en contradiction avec l'attitude adoptée pour la marche.

Observation XII

(J. Chavannaz. Inédite.)

B... Maurice, 27 ans, manœuvre, accidenté le 5 novembre 1934.

B... déclare qu'il a fait une chute d'un échafaudage d'une hauteur de 4 mètres environ; dans sa chute, le pied gauche a heurté violemment l'escalier.

Le D^r Caubet a constaté une forte contusion sacro-lombaire avec ecchymoses et douleur très marquée. Le pied gauche est douloureux.

Le 26 novembre, la situation s'est nettement améliorée, les mouvements du rachis sont bons, l'ecchymose a disparu. Il ne paraît pas devoir subsister de séquelles.

Par contre, le pied gauche est douloureux. Il y a une impotence fonctionnelle assez marquée et la radiographie pratiquée par le D^r Gaignerot, le 13 novembre, montre une fracture de la partie inférieure et postérieure du calcanéum. Il y a un élargissement discret du calcanéum. La pression à ce niveau est encore douloureuse. Nous notons un pied plat bilatéral indépendant de l'accident.

Le malade est déclaré guéri le 24 décembre. Par conséquent, incapacité temporaire de 50 jours. Pas d'incapacité permanente partielle.

Observation XIII

(J. Chavannaz. Inédite.)

S..., 34 ans, accidenté le 3 novembre 1931. Le blessé déclare qu'il a glissé et qu'il est tombé d'un camion d'une hauteur de 3 mètres.

1^o Le D^r Malet a porté le diagnostic d'entorse du poignet gauche, la radiographie pratiquée par le D^r Dubory a montré une fêlure de l'extrémité inférieure du radius gauche.

2^o Le D^r Malet a porté le diagnostic de luxation de l'astragale. La radiographie pratiquée par le D^r Dubory a montré une fracture du calcanéum gauche.

9 février 1932. — La fracture du radius gauche va bien, il subsiste une légère augmentation de l'extrémité inférieure du radius et une très légère limitation des mouvements du poignet. Il n'y a pas d'atrophie de l'avant-bras.

Par contre, au niveau de l'arrière-pied gauche, nous notons une déformation importante par suite de la fracture du calcanéum. Le plâtre a été enlevé et S... commence à marcher avec une canne depuis la fin du mois de janvier, mais la marche est encore très pénible et s'effectue de façon incorrecte.

Nous notons un affaissement de la voûte plantaire et surtout un énorme élargissement de l'arrière pied visible principalement lors-

que le sujet se met à genoux. Il existe un effacement complet des gouttières rétro-malléolaires avec un point douloureux bilatéral mais plus marqué sur la face externe du calcanéum.

Il y a en outre, une limitation des mouvements du cou-de-pied qui atteint environ 50 %.

Circonférence du mollet droit, 37 cm. 5; gauche, 36 cm. 5.

Le blessé continue les bains et le traitement physiothérapique et en outre, il va faire de la bicyclette sur cadre.

7 avril 1932. — La lésion du poignet gauche est complètement guérie. Par contre, la fracture fermée du calcanéum gauche a laissé une incapacité permanente partielle.

Dans la station debout, nous notons un pied plat bilatéral indépendant de l'accident et un élargissement du calcanéum gauche imputable à la fracture. Il y a un peu d'atrophie du mollet.

Circonférence : mollet droit, 37 cm.; gauche, 36 cm.

Il y a une légère limitation des mouvement du cou-de-pied gauche et de l'articulation médio-tarsienne gauche. S... marche avec une claudication assez marquée et se trouve mieux lorsqu'il porte une bande serrée autour du pied et des bottines.

Reprise du travail le 15 avril.

Incapacité permanente partielle 20 % susceptible de s'améliorer avec le temps.

29 septembre 1934. — S... a dû quitter son travail chez Laborde ne pouvant plus faire de déménagements. Il travaille actuellement comme mécanicien, mais d'une façon intermittente.

La lésion du poignet gauche est guérie, par contre la fracture fermée du calcanéum gauche laisse subsister de la douleur et de la gêne pour la marche. S... déclare qu'il est mieux en sandales.

Cou-de-pied droit	22 cm.	gauche.....	21 cm. 5
Mollet droit.....	36 —	—	35 —

Il y a une très légère déformation et un peu de gêne pour se mettre sur la pointe des pieds.

Il subsiste une saillie de la partie antéro-externe du calcanéum, probablement due à une réaction de la synoviale.

Pas de troubles de la sensibilité à la piqure, mais le pied a tendance à être en valgus.

La situation s'est nettement améliorée et une expertise du professeur Lande ramène le taux d'incapacité à 15 %.

Observation XIV

(Inédite, due à l'obligeance de MM. les D^{rs} Charbonnel et Massé et du D^r Chavannaz qui a vu le blessé en qualité d'expert.)

B... Bonifacio, 35 ans, maçon, accidenté le 8 octobre 1935.

B... déclare qu'il a fait une chute d'une hauteur de 4 mètres environ. Il n'a pas perdu connaissance, mais n'a pas pu se relever.

Il a été transporté à l'hôpital St-André dans le service du D^r Charbonnel.

Le 14 octobre, nous le trouvons le membre inférieur droit immobilisé dans une gouttière. Il y a une énorme ecchymose du pied avec gros œdème.

L'examen des clichés radiographiques montre une fracture transversale du calcanéum presque à la partie moyenne.

Le malade est traité par une broche transfixiante suivant le procédé de Böhler.

Il faut prévoir une incapacité temporaire de plusieurs mois et une incapacité permanente partielle.

Observation XV

(J. Chavannaz. Inédite.)

B... Jean, 24 ans, manœuvre. Accidenté le 17 octobre 1935.

B... déclare qu'il a fait une chute d'un échafaudage, d'une hauteur de 5 mètres environ. Il est tombé sur les pieds. Il n'a pas pu marcher et a été porté en taxi chez lui.

3 novembre. — Nous notons un gros œdème du pied droit. Il y a une ecchymose qui est actuellement presque complètement résorbée et que l'on devine encore sur la face dorsale du pied.

Avant-pied droit	28 cm.	gauche....	26 cm.
------------------------	--------	------------	--------

Cou-de-pied droit	23 —	—	22 —
-------------------------	------	--------	------

Malléole droite.....	31 —	—	28 —
----------------------	------	--------	------

La pression est douloureuse au niveau de la partie supéro-externe. La radiographie pratiquée par le D^r Dumail, le 18 octobre, confirme l'existence d'une altération du squelette. Le cliché montre un arrachement de la malléole externe et une fracture de l'extrémité postérieure du calcanéum.

De plus, nous nous demandons s'il n'y a pas un trait plus impor.

tant sur le calcanéum difficile à mettre en évidence et qui ne peut être vu que sous une autre incidence.

Nous estimons qu'il y a lieu de faire un traitement par la balnéation, les massages, l'air chaud.

Il faut prévoir une incapacité temporaire de plusieurs semaines et une incapacité permanente partielle.

Observation XVI

(J. Chavannaz. Inédite.)

C... René; 43 ans, plâtrier, accidenté le 27 septembre 1933.

Etant sur une échelle comme plâtrier, l'échelle s'est refermée et il est tombé de 5 mètres 50 environ. Il y a eu choc sur les deux pieds, probablement plus accentué sur le côté gauche.

Il a présenté de l'œdème et des ecchymoses au niveau du pied gauche.

Une radiographie pratiquée par le D^r Roque, le 4 octobre, montre une fracture du calcanéum sans déplacement. Le trait de fracture partageant le calcanéum en deux est oblique en bas et en arrière.

Comme traitement, on lui prescrit le repos au lit et les bains.

Le 20 novembre 1933, une nouvelle radiographie montre une décalcification extraordinaire de tout le pied et de l'extrémité inférieure de la jambe.

Le D^r Loubat appelé en consultation, conseille la sympathectomie. Sur le refus du malade, un traitement radiothérapique est institué. Le malade est revu à plusieurs reprises par le D^r Delaye et consolidé par le D^r Dubarry à 30 %.

Le 21 décembre 1934, le malade présente des douleurs soit à la position debout, soit à la marche. Les douleurs sont beaucoup plus marquées aux changements de temps. Le matin, il y a un enraidissement qui disparaît par la suite.

Le malade ne peut faire sans arrêt que 3 à 400 mètres de marche. Il présente de l'œdème du pied et il boite.

Il existe des troubles trophiques. Le calcanéum est douloureux à la pression sur sa partie externe.

Il y a de la raideur de la tibio-tarsienne gauche. La flexion est normale. L'extension est diminuée de 50 %.

La sous-astragaliennne et la médio-tarsienne sont bloquées,

Nous évaluons l'incapacité permanente partielle à 22 % étant donné que la perte du pied est évaluée à 25 %.

Observation XVII

(J. Chavannaz. Inédite.)

G... Joseph, 50 ans, accidenté le 16 novembre 1929. Il a eu le pied droit pris sous les roues d'un tramway.

A son arrivée à l'hôpital St-André dans le service de Clinique chirurgicale du professeur G. Chavannaz, on note une fracture ouverte du pied droit avec gros dégâts musculaires et osseux. Le malade n'est pas choqué.

A l'intervention, on constate :

- 1° Une fracture de l'astragale (verticale);
- 2° Une fracture de l'apophyse du calcanéum;
- 3° Une fracture de la malléole interne;
- 4° Une fracture de la malléole externe.

Et de gros dégâts tégumentaires du côté droit interne.

Opération. — Epluchage soigné des téguments et muscles contus.

Astragalectomie.

Hémostase d'une des branches de la tibiale postérieure.

Régularisation du tibia fracturé.

Dakin discontinu.

Gouttière en carton, pied en équerre sur jambe droite.

Exeat le 13 mars 1930.

Novembre 1935. — Nous apprenons par sa femme que les suites ont été très fâcheuses. Le pied ayant fort mauvais aspect, nous dit-elle, il aurait subi une amputation du pied suivie peu après d'une amputation de jambe.

Il serait mort le 27 novembre 1934 d'une embolie.

Observation XVIII

(J. Chavannaz. Inédite.)

D... Louis, 42 ans, manœuvre.

Le malade entre, le 16 juillet 1931, à l'hôpital St-André dans le service de clinique chirurgicale du professeur G. Chavannaz. D... s'est blessé au pied en déchargeant un camion ; les deux roues

d'un tracteur lui ont passé sur l'avant-pied. A la suite de l'accident, il n'a pas pu marcher. Il a présenté des ecchymoses importantes.

La radiographie a montré une fracture du calcanéum et du scaphoïde du côté droit.

Comme traitement : un mois de repos au lit.

Il sort de l'hôpital le 30 août. Quinze jours après, il reprend son travail.

Novembre 1935. — Il n'a pas d'incapacité permanente partielle. Cependant, il nous affirme qu'il ressent des douleurs à chaque changement de temps et tout particulièrement quand il fait humide. Jamais pourtant, il n'a dû abandonner son travail. Le soir, quand la journée a été pénible, le pied gonflerait d'une façon considérable. Par moment, la marche serait gênée.

A la pression, nous provoquons une légère douleur sous la malléole externe. Le cou-de-pied est un peu élargi, mais il n'y a pas de pied plat traumatique.

Observation XIX

(J. Chavannaz. Inédite.)

B... Léon, 46 ans, docker.

Entre à l'hôpital pour traumatisme du pied gauche.

Le 28 octobre 1931, en sautant d'un camion en marche, le malade ressent une vive douleur au niveau du pied gauche et devient incapable de prendre appui sur ce pied. Le soir, le cou-de pied enfle et le malade consulte le Dr Aouste qui conseille des bains chauds et le lendemain conseille l'entrée à l'hôpital.

A l'examen, tuméfaction du pied gauche, commençant à la partie supérieure des malléoles et s'étendant jusqu'à la racine des orteils, un peu plus marquée en dehors qu'en dedans. Ecchymose d'apparition tardive deux jours après l'accident, très marquée au-dessous de la malléole externe, peu marquée au-dessus de la malléole interne.

A la palpation, douleur à la pression du côté des os de la jambe, à la pointe de la malléole externe, peu ou pas à la pointe de la malléole interne. La région la plus douloureuse est le tarse postérieur, le calcanéum surtout qui est particulièrement sensible sur ses faces latérales. Le tarse antérieur paraît intact ainsi que les métatarsiens. La mobilisation est très douloureuse,

La radiographie montre une fracture transversale du calcanéum.

Le blessé sort de l'hôpital le 22 décembre 1931, par conséquent après 59 jours de repos au lit.

Novembre 1935. — Nous sommes allés à son domicile nous rendre compte de son état actuel. Nous avons appris qu'il était mort depuis deux ans. Depuis sa sortie de l'hôpital, il avait toujours boité et n'avait jamais repris son travail. Il avait une petite incapacité permanente partielle.

Observation XX

(J. Chavannaz. Inédite.)

C... Gaston, 39 ans, manoeuvre.

Le 23 juillet 1933, étant occupé à réparer une fenêtre au premier étage, il tombe sur le ciment d'une hauteur d'environ 4 mètres 50. Au bout d'un moment, il peut se relever et monter les escaliers.

Il entre à l'hôpital St-André dans le service de Clinique chirurgicale du professeur G. Chavannaz où l'on constate de multiples contusions.

La radiographie montre : 1° une fracture du coccyx; 2° une fracture du radius et du scaphoïde gauche; 3° une fracture du calcanéum gauche (tiers postérieur).

Il est soigné par le repos au lit et les massages. Il sort le 16 octobre.

Deux mois après sa sortie de l'hôpital, il porte sans aucune gêne des sacs de 100 kg.

Novembre 1935. — C... accuse simplement quelques douleurs aux changements de temps. Cliniquement, retour anatomique et fonctionnel parfait. Aucune incapacité.

Observation XXI

(J. Chavannaz. Inédite.)

D... Léopold, 64 ans, employé aux importations.

Le 12 février 1931, au cours de son travail, il fait une chute de 4 m. 50 sur les pieds. Il n'a pas pu se relever.

Transporté à l'hôpital St-André dans le service de Clinique chirurgicale du professeur G. Chavannaz, on constate une tuméfac-

tion de la partie inférieure de la jambe et du pied gauche avec un point très douloureux au niveau de la malléole externe.

La radiographie montre une fracture du calcanéum à plusieurs fragments : trois traits dans le plan frontal.

Pendant les trois mois qu'il reste à l'hôpital, on le laisse au repos au lit, on lui fait quelques massages.

Dès sa sortie de l'hôpital, il suit des séances de massage électrique pendant un mois.

Il est consolidé au mois de juin avec une incapacité permanente de 25 %.

Au mois de novembre 1935, D... nous affirme qu'il souffre continuellement. Au moindre faux-pas, il ressent une vive douleur et le pied gonfle. Tous les soirs, il aurait de l'œdème du pied et de la jambe. La marche est très gênée. Il se sert constamment d'une canne et ne peut pas descendre les escaliers correctement. La station debout sur le pied gauche est impossible. Il ne peut appuyer sur l'avant-pied et marche sur le talon.

A l'examen, nous sommes frappés de voir le cou-de-pied gauche beaucoup plus gros : 3 cm. à la mensuration. Le mollet gauche est également très volumineux, il y a un œdème blanc légèrement douloureux à la pression.

La voûte plantaire est effondrée et nous notons un pied plat traumatique.

La flexion est à peu près normale, l'extension du pied est diminuée de moitié. On note des points douloureux à la pression du calcanéum.

Observation XXII

(J. Chavannaz et A. Lachapèle. Inédite.)

M... André, 38 ans, employé dans une maison de chauffage central.

Le 3 janvier 1935, il tombe d'un échafaudage de 3 mètres environ. Il n'a pas pu se relever.

La radiographie pratiquée par le Dr Lachapèle montre une fracture perpendiculaire transversale du calcanéum.

Le malade est d'abord traité par des massages. On lui applique une botte plâtrée pendant un mois. On lui conseille des bains d'eau salée.

Il est consolidé sur sa demande, le 25 avril. Son assurance lui accorde une incapacité permanente partielle de 20 %.

M... a dû changer de métier, son pied ne lui permettant pas de monter sur des échafaudages. Il est actuellement serrurier.

M... est visiblement gêné dans la marche. Il prétend qu'il ne pourrait faire péniblement qu'un kilomètre à pied sans arrêt. Par contre, il va à bicyclette assez correctement.

Il a constamment une douleur au-dessous des malléoles qui s'accroît aux changements de temps et à la fatigue. Le soir, le pied est œdématié, parfois violacé.

A l'examen, le talon est élargi et tassé, les gouttières rétro-malléolaires effacées. Ce qui frappe surtout, c'est l'atrophie du mollet gauche qui, paraît-il, est beaucoup plus considérable qu'au moment de la consolidation. A la mensuration, nous trouvons 3 cm. 5 de moins qu'à droite. La palpation nous montre un manque de tonicité considérable par rapport au côté droit.

M... n'arrive qu'avec peine à se tenir sur le pied malade. La station debout sur les orteils est très pénible. La flexion et l'extension du pied sont diminuées de moitié. La pro-supination est à peu près inexistante.

Observation XXIII

(J. Chavannaz et A. Lachapèle. Inédite.)

P... Pierre, 31 ans, ajusteur aux Chargeurs Réunis.

Le 16 février, au cours de son travail, P... fait une chute de 5 mètres sur les deux pieds. Il ne peut se relever tout seul, souffrant horriblement au niveau du pied droit. On le ramène en taxi chez lui où il est vu par le Dr Laveau.

Le jour même, son beau-frère l'ayant mis sur son vélo, il peut se rendre chez le Dr Lachapèle (7 à 800 mètres). Il est vrai qu'il ne peut descendre tout seul de bicyclette. Il est obligé d'appeler des passants pour le transporter à la Clinique radiographique.

Le cliché montre une fracture en écaille de la partie postéro-interne du calcanéum droit. Le calcanéum gauche paraît normal.

Le traitement a consisté en massages et repos au lit (un mois).

Il reprend son travail au mois d'avril. Il est peu gêné : léger œdème du pied le soir.

Novembre 1935. — Il ne reste à peu près rien : ni déformation, ni œdème, ni douleur. Aucune incapacité.

Observation XXIV

(J. Chavannaz et A. Lachapèle. Inédite.)

V... André, 32 ans, manoeuvre.

Le 9 juillet 1935, V... est tombé sur les pieds d'un échafaudage haut de 6 mètres. Sur le moment, il a été étourdi et n'a pas pu se relever. Mais au bout d'un moment, il peut en supportant une assez vive douleur, rentrer chez lui : 400 mètres environ.

La radiographie montre une fracture en écaille de la partie postéro-inférieure du calcanéum gauche.

Comme traitement : repos au lit, compresses humides, massages, bandage serré.

Trente-deux jours après son accident, V... reprend son travail.

Novembre 1935. — V... accuse quelques douleurs aux changements de temps. Le matin, il a un peu d'enraidissement du pied qui disparaît rapidement. Il ne persiste aucune gêne dans le travail. Le pied est d'aspect normal. Aucune incapacité.

Observation XXV

(J. Chavannaz. Inédite.)

M^{me} F... Valentine, 68 ans, femme de chambre.

Le 10 octobre 1930, M^{me} F... tombait d'une chaise et ressentait une vive douleur au niveau du talon droit.

Transportée immédiatement à la clinique, le Dr J. Chavannaz constatait une fracture en écaille de l'extrémité postérieure du calcanéum, écaille de la grandeur d'une pièce de 5 francs. Le fragment avait été attiré en haut par le tendon d'Achille et menaçait la peau; il ne restait qu'une mince couche d'épiderme. Le Dr J. Chavannaz en fit l'extirpation sous anesthésie locale.

Dans la suite, il a été accordé à M^{me} F... une incapacité de 12 % en raison de son âge.

Elle est morte deux ans après d'une affection banale.

CONCLUSIONS

1° Les fractures du calcaneum sont moins rares que ne le disent les classiques. Elles se voient chez l'adulte, généralement la suite d'une chute d'un lieu élevé. Le mécanisme de production est presque toujours l'écrasement.

2° L'anatomie pathologique permet de classer les fractures du calcaneum en trois groupes : fractures thalamiques, extra-thalamiques, juxta-thalamiques. On observe de simples fissures, des fractures à fragments multiples, de véritables dislocations.

3° Le diagnostic clinique est d'ordinaire aisé.

4° L'examen radiologique est indispensable. Les clichés doivent être pris sous différentes incidences.

5° Le pronostic des fractures articulaires ou thalamiques est sombre. L'incapacité temporaire se chiffre par des mois. L'incapacité permanente partielle oscille entre 10 et 30 %. Les séquelles principales sont la douleur, l'œdème, les déformations, les troubles trophiques.

6° Le traitement classique est insuffisant dans beaucoup de cas. Il faut alors avoir recours à la réduction : soit par

les méthodes sanglantes (ostéosynthèse de Leriche, greffes ostéopériostées de Lenormant et Wilmoth), soit par les procédés orthopédiques (méthode de Böhler). C'est à ces derniers que nous accordons notre préférence.

Vu,
Le Doyen,
P. MAURIAC.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
J. GUYOT.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 7 décembre 1955
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER,

BIBLIOGRAPHIE

- Albot (Guy). — « Les fractures du corps du calcaneum et leurs indications therapeutiques » (*Journal des Praticiens*, 12 mai 1934).
- Benaerts et Poilleux. — « Fracture compliquee du calcaneum » (*Société anatomique de Paris*, 5 novembre 1931).
- Bloch (René). — « Sur la réduction des fractures sous-thalamiques du calcaneum » (*Bulletins et mémoires de la Société nationale de chirurgie*, séance du 6 février 1935. N° 5).
- Behler. — *Technique du traitement des fractures* (Traduction de la 4^e édition, par M. Boppe).
- Cahen. — « Guérison spontanée d'une fracture du calcaneum » (*Le Scalpel*, p. 1141, n° 46, 14 novembre 1931).
- Carbeni. — « Une variété rare de fracture de la grosse tubérosité du calcaneum » (*Bordeaux chirurgical*, octobre 1930).
- Castay. — « Un cas de *tabes incipiens*, chez un homme jeune, dépisté à l'occasion d'une fracture spontanée du calcaneum » (*Clinique*, Paris, avril 1932).
- Chavannaz (Jean). — « Notes sur les résultats éloignés des fractures du calcaneum » (*Journal orthopédique de Bordeaux*, 8 juin 1935).
- Cenn. — « Le traitement des fractures du calcaneum » (*The journal of bone and surgery*, n° 2, avril 1935).
- Cerry. — « Fractures du calcaneum ». (*The Lancet*, 22 juin 1935).
- De Langre. — *Fractures du corps du calcaneum, résultats éloignés du traitement chirurgical*. (Thèse de Paris, 1934).
- Delbet. — « Fractures du calcaneum » (*Concours médical*, 11 octobre 1931).
- Descarpentries et Samsoen. — « Le traitement des fractures du calcaneum par réduction sanglante et greffe osseuse » (*L'Echo médical du Nord*, 31 décembre 1932).
- Destot. — « Fractures du tarse postérieur » (*Revue de chirurgie*, août 1902).

- Desplas (Bernard).** — « Trois cas d'opérations de Wilmoth pour fractures du calcanéum » (*Bulletins et mémoires de la Société nationale de Chirurgie*, novembre 1930).
- Dieulaîé.** — « Fracture de l'angle postéro-supérieur du calcanéum » (*Société de chirurgie de Toulouse*, 9 avril 1930).
- Finochetto et Fitte.** — « Fractures du calcanéum » (*La Prensa medica, argentina*, 20 novembre 1931).
- Ferrester.** — « Fractures aiguës du calcanéum, leur traitement au point de vue industriel » (*American Journal of surgery*, septembre 1934, In. *journal de chirurgie*, n° 4, 1935).
- Goffin.** — « Résultats éloignés de six opérations de Lenormant, pour fractures du corps calcanéen » (*Le Scalpel*, 17 août 1935).
- Gourdon (Bordeaux).** — « Fracture du calcanéum du pied gauche. Subluxation du pied droit chez une femme de 65 ans. Guérison » (*Presse médicale*, 1^{er} février 1930).
- Grégoire et Couvelaire.** — « Sur un voie d'abord dans le traitement sanglant des fractures récentes sous-thalamiques du calcanéum » (*Paris médical*, 13 janvier 1934).
- Guias.** — *Contribution à l'étude du traitement sanglant des fractures du calcanéum* (Thèse de Paris, 1929).
- Guibé.** — « Les fractures du calcaneum » (*L'année médicale de Caen*, janvier 1927).
- Hartmann.** — « Fracture du calcanéum » (*Concours médical*, 8 mai 1929).
- Laffitte.** — « Résultats de trois fractures du calcanéum traitées par la greffe osseuse » (*Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie*, 13 décembre 1934).
- Lasserre et Salit.** — « Fracture par arrachement du calcanéum » (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 10 février 1935).
- Lecœur.** — *Traitement chirurgical précoce des fractures articulaires du calcanéum* (Thèse de Paris, 1930).
- Lenormant.** — « Sur le traitement opératoire des fractures du calcanéum » (*Bulletin du 16 décembre 1932*).
- « Sur le traitement des fractures anciennes du calcanéum » (*Presse médicale* du 23 août 1933).
- Lenormant et Willmoth.** — « Les fractures sous-thalamiques du calcanéum. Leur traitement par la réduction à ciel ouvert et la greffe ostéopériostique » (*Journal de chirurgie* de juillet 1932).

- « Sur le traitement des fractures anciennes du calcaneum » (*Presse médicale* du 9 septembre 1933).
- Leriche.** — « Ostéosynthèse primitive pour fracture du calcaneum à sept fragments (*S. C. Lyon*, 2 février 1932).
- « Traitement chirurgical des fractures du calcaneum » (*B. M. S. C* 19 janvier 1929).
- Lerthior et Kempeners.** — « Les fractures du calcaneum » (*Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, séance du 29 novembre 1931).
- Malpas.** — « Le pronostic des fractures du calcaneum » (*The British med. Journal*, 19 mars 1927).
- Marique (P.).** — « Fractures du calcaneum. Résultat éloigné d'une fracture traitée selon Bohler et d'une fracture non réduite » (*Le Scalpel*, 6 avril 1935).
- Monod (R. C.).** — « Traitement des fractures du calcaneum » (*Le Bulletin médical*, 31 novembre 1931).
- Mutricy.** — *Fractures du calcaneum, le problème thérapeutique qu'elles posent.* (Thèse de Paris, 1935).
- Olivares.** — « Un cas de fracture du calcaneum traité par implantation osseuse » (*Actas de la soc. de chirug.* de Madrid).
- Oudard.** — « Les fractures du calcaneum méconnues » (*Archives de médecine et pharmacie navales*, 1926).
- Pagliani.** — « Contribution à l'étude des fractures par arrachement du calcaneum » (*Journal de chirurgie*, janvier 1933).
- Paître et Boppe.** — « Les fractures du calcaneum » (XLIV^e Congrès de l'Association française de chirurgie, 7-12 octobre 1935. In *La Presse médicale* du 16 octobre, et *Journal de chirurgie* d'octobre 1935).
- Rivolta.** — « Idées actuelles sur le traitement des fractures du calcaneum » (*Atti e Memorie della societa Lombardia da chirurgia*, 17 mars 1933).
- Recher.** — « Fracture grave du calcaneum (enfonceement du thalamus du 3^e degré. Réduction immédiate sous anesthésie locale et par manœuvres orthopédiques. Immobilisation plâtrée) ». (*Bordeaux chirurgical*, octobre 1932).
- Requejeoffre.** — « Le traitement actuel des fractures du calcaneum » (*Gazette médicale* du 15 juillet 1932).

- Sicard et Mutricy.** — « A propos du traitement chirurgical des fractures sous-thalamiques du calcanéum » (*Journal de chirurgie*, mars 1934).
- Sihloï.** — « Fracture du calcanéum, procédé de la fiche verticale » (*Soc. nat. de chirurgie*, séance du 18 mars 1931).
- Simon et Stulz.** — « Traitement sanglant des fractures par écrasement du calcanéum » (*B. M. S. C.* du 8 décembre 1928).
- Soubeyran et Rives.** — « Fracture du calcanéum » (*Revue de chirurgie*, avril 1913).
- Tanten.** — (*Nouveau traité de chirurgie* de Ledentu et Delbet).
- Tartansen.** — « Fracture spontanée du calcanéum par arrachement » (*Cahiers de pratique médico-chirurgicale*, mars, avril 1930).
- Van Stockum.** — « Traitement sanglant des fractures fermées du calcanéum » (*XXIV^e Congrès de l'Ass. française de chirurgie* 1911).
- Vialle.** — « Du traitement chirurgical des fractures du calcanéum » (*Gazette médicale* du 1^{er} octobre 1933).
- Viannay.** — « Fracture du calcanéum traitée par la traction continue sur la grande apophyse au moyen de l'étrier de Finochietto » (*Loire Médicale*, mai 1928).
- Vidal (Jimeno).** — « Fractures du calcanéum » (*Revue de chirurgie de Barcelone*, septembre 1934).
- Willmoth.** — « Traitement des fractures du calcanéum » (*Journal de Médecine et de chirurgie* du 10 mai 1931).
-

Bordeaux. — Imprimerie J. BIÈRE, 18, rue du Peugue. — 1935.
